

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類 5 A23L 1/29, A61K 37/02</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 91/15127 (43) 国際公開日 1991年10月17日(17. 10. 19)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP91/00442 (22) 国際出願日 1991年4月3日(03. 04. 91) (30) 優先権データ 特願平 2/92488 1990年4月6日(06. 04. 90) JP (71) 出願人(米国を除くすべての指定国について) 大塚製薬株式会社 (OTSUKA PHARMACEUTICAL CO., LTD.)(JP/JP) 〒101 東京都千代田区神田司町2丁目9番地 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ) 高市晶久(TAKAICHI, Akihisa)(JP/JP) 〒772 徳島県鳴門市鳴門町高島字中島172の3 Tokushima, (JP) 渡辺義也(WATANABE, Yoshinari)(JP/JP) 〒771-12 徳島県板野郡藍住町乙瀬字出来地5-12 Tokushima, (JP) 北野康二(KITANO, Koji)(JP/JP) 〒771-01 徳島県徳島市川内町加賀須野463-10 大塚製薬株式会社 今切寮 Tokushima, (JP) (74) 代理人 弁理士 三枝英二, 外(SAEGUSA, Eiji et al.) 〒541 大阪府大阪市中央区平野町2-1-2 沢の鶴ビル Osaka, (JP)</p>	<p>(81) 指定国 AT(欧州特許), AU, BE(欧州特許), CH(欧州特許), DE(欧州特許), DK(欧州特許), ES(欧州特許), FR(欧州特許), GB(欧州特許), GR(欧州特許), IT(欧州特許), KR, LU(欧州特許), NL(欧州特許), SE(欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告</p>	
<p>(54) Title : HIGH-PROTEIN HIGH-VISCOSITY ALIMENTARY FOOD COMPOSITION (54) 発明の名称 高蛋白高粘性栄養補給食品組成物 (57) Abstract A high-protein high-viscosity alimentary food composition comprising, on a dry weight basis, 40 to 65 wt % of protein, 5 to 25 wt % of fat and 15 to 40 wt % of carbohydrate, and having a viscosity ranging from 500 ~ 3,000 cP as determined at 30 °C with a Brookfield viscometer and an amino acid score of 80 or above with a 2- to 5-year-old child as a reference standard.</p>		

BEST AVAILABLE COPY

(57) 要約

本発明は、乾燥重量基準で蛋白質40～65重量%、脂肪5～25重量%及び炭水化物15～40重量%からなり、粘度が500～3000cp（30℃、B型粘度計による）の範囲にあり且つアミノ酸スコア（2～5才を基準とする）が80以上である高蛋白高粘性栄養補給食品組成物を提供するものである。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を特定するために使用されるコード

AT オーストリア
AU オーストラリア
BB バルバドス
BE ベルギー
BF ブルキナ・ファソ
BG ブルガリア
BJ ベナン
BR ブラジル
CA カナダ
CF 中央アフリカ共和国
CG コンゴ
CH スイス
CI コート・ジボアール
CM カメルーン
CS チェコスロバキア
DE ドイツ
DK デンマーク

ES スペイン
FI フィンランド
FR フランス
GA ガボン
GI ギニア
GB イギリス
GR ギリシャ
HU ハンガリー
IT イタリア
JP 日本
KP 朝鮮民主主義人民共和国
KR 大韓民国
LI リヒテンシュタイン
LK スリランカ
LU スルクセンブルグ
MC モナコ
MG マダガスカル

ML マリ
MN モンゴル
MR モリタニア
MW マラウイ
NL オランダ
NO ノルウェー
PL ポーランド
RO ルーマニア
SD スーダン
SE スウェーデン
SN セネガル
SU ソビエト連邦
TD チャド
TG トーゴ
US 米国

明 細 書

高蛋白高粘性栄養補給食品組成物

産業上の利用分野

本発明は栄養補給食品組成物、殊に良質の蛋白質を多
5 量に含有する高蛋白高粘性栄養補給食品組成物に関する。

従来技術とその課題

近年、健康やシェイプアップ、ダイエット等に対する意識が高まり、例えばジョギング、サイクリング、登山等のスポーツ人口が増えており、本発明は之等の運動の際、エネルギーを補給すると共に、更に筋肉増加、シェ
10 イプアップ等を目的に、スポーツにより体蛋白質同化作用が亢進した状態で筋肉等の体蛋白質を増加させるために、良質の高蛋白を容易且つ簡便に摂取可能とする食品組成物の提供を目的とする。また本発明はチューブタイプで宇宙食としても利用できる食品組成物を提供することをも目的とする。更に病院内においては、術後の回復期、肝疾患回復期、腎疾患等の患者に良質の高蛋白で水分含量が少なくベット上で容易、簡便に摂取できる食品が望まれており、本発明はこの要望にも適する高蛋白
15 高粘性栄養補給食品組成物を提供することを目的とするものである。

本発明者らは、上記目的より鋭意研究を重ねた結果、

下記特定組成且つ特定性質の組成物が上記目的に合致する栄養補給食品組成物として非常に有効であり、該組成物の利用によれば、上記各種の疾患患者への栄養補給や、健康人のシェイプアップ、体作り等がみごとに行ない得ることを見出し、ここに本発明を完成するに至った。

発 明 の 開 示

即ち本発明によれば、乾燥重量基準で蛋白質40～65%（重量%、以下同じ）、脂肪5～25%及び炭水化物15～40%からなり、粘度が500～3000 c p（30℃、B型粘度計による）の範囲にあり且つアミノ酸スコア（2～5才を基準とする）が80以上であることを特徴とする高蛋白高粘性栄養補給食品組成物が提供される。

本明細書において、アミノ酸スコア（2～5才を基準とする）は、1985年のFAO/WHO/UNU合同委員会で策定した以下のアミノ酸評点パターン（学齢期前2～5歳）に従うものである。

アミノ酸略号 蛋白質当りの必須アミノ酸 (mg/g蛋白質¹)

	H i s	1 9
20	I l e	2 8
	L e u	6 6
	L y s	5 8

	C y s	2 5
	T y r	6 3
	T h r	3 4
	T r p	1 1
5	V a l	3 5
<hr/>		
	合計 (H i s 込み)	3 3 9
	(H i s 除く)	3 2 0
<hr/>		

尚、蛋白質量^{*}は「窒素×6.25」である。

本発明の食品組成物は、上記特定組成を有することに
10 基づき、これを経口摂取乃至経腸投与する時には、充分
な栄養補給を行ない得、所望のエネルギー補給、筋肉増
加、シェイプアップ等と共に、術後の体蛋白の早期回復
等を行ない得る。

以下、本発明の栄養補給食品組成物につき詳述すれば、
15 該組成物は上記蛋白質、脂質及び炭水化物の所定量を含
有させ且つ粘度及びアミノ酸スコアを上記特定範囲と
することを特徴として、他は通常のこの種栄養補給食品
等と同様にして調製することができる。

上記蛋白質としては、例えばカゼイン及びその塩類、
20 ゼラチン及びその塩類、水溶性ゼラチン（酵素分解ゼラ
チン等）、全脂粉乳、脱脂粉乳、大豆蛋白、コーングル
テンミール、小麦蛋白等を、脂質としては、例えば大豆

油、オリーブ油、中鎖トリグリセライド（MCT）、綿実油、ヒマワリ油、カカオ脂、ゴマ油、米油、サフラワー油、落花生油、パーム油、菜種油等を、また炭水化物としては例えばデキストリン、蔗糖、果糖、ブドウ糖等の単糖類、エリスリトール等の糖アルコール類、麦芽糖、マルトース等の二糖類、フラクトオリゴ糖、ラクトオリゴ糖、ガラクトシルラクトース、ラクトシュークロース等のオリゴ糖等をそれぞれ例示することができる。

本発明組成物における上記各成分の配合割合は、以下の範囲から選択されるのがよい。

成 分	可能配合割合 (wt%)	好適配合割合 (wt%)
蛋白質	40～65	40～53
脂 肪	5～25	10～18
炭水化物	15～40	20～35

尚、上記蛋白質量は、蛋白源としての純分換算量で表わされ、これは原料物質の窒素含量をケルダール法により測定して求めたものである。

更に、本発明の高蛋白高粘性栄養補給食品組成物には、必要に応じてこの種栄養補給食品に通常添加配合されることのよく知られている各種の添加剤を配合することができる。該添加剤としては、例えば各種ビタミン類、ミネラル類、合成香料及び天然香料等の香料、天然甘味剤

(ソーマチン、ステビア等)、合成甘味剤(サッカリン、ステビア抽出物、アスパルテーム等)、着色料等や風味物質(チーズ、チョコレート等)、更に例えばポリデキストロース、ペクチン酸及びその塩類、アルギン酸及びその塩類等の所謂ダイエタリーファイバー等を例示することができる。之等は1種単独でもまた2種以上組み合わせても利用できる。之等添加剤の配合割合は、特に限定されるものではないが、通常本発明組成物100重量部に対して0~20重量部程度の範囲から選択されるのが一般的である。

本発明組成物は、上記各成分を混合して調製され、その調製方法は特に制限されるものではなく、全ての成分を同時に混合してもよいが、例えば脂溶性成分(油脂及びその他の油脂溶解性原料成分)の混合物に、必要に応じてレシチン、シュガーエステル等の通常慣用される乳化剤及び蛋白質、糖質等の乳化補助剤を加え、得られる混合物を常法に従い機械的に乳化する方法を採用でき、これにより、本発明組成物を調製できる。

かくして得られる本発明組成物(液剤形態の本発明食品)は、これを適当な容器に充填した後、レトルト殺菌(120℃、20分)して保存性を有する製品とすることができ、これは直接又は適宜希釈して利用できる。

上記のごとくして調製される本発明の食品組成物は、腸管内での分解（消化）吸収を適当な速度で進行させ得、浸透圧も低く、従ってこれを摂取させる人の下痢発生のおそれをほぼ完全に回避して、この種食品の本来の栄養状態改善効果を常に安定して、しかも十分に発揮し得る。
5 その摂取量は、乾燥重量として1回約10～30g、全容量として約50～300ccの範囲から選択されるのがよい。

本発明食品は経口、経鼻、経腸栄養等の必要な患者の
10 栄養補給に有利に適用され、また健康人に対しても栄養補給食品（飲料を含む）として好適であり、その利用により、エネルギー補給、筋肉増加、体蛋白増加、シェイプアップ等を奏し得、しかもその摂取自体非常に容易簡便である利点がある。

15 本発明食品は、筋肉増加、シェイプアップ等の体蛋白増加を目的とする食品として、またチューブタイプの宇宙食等として有用であり、更に点滴等の経静脈投与によることなく生理的であり、栄養状態の改善が必要な患者全般に亘って汎用することもできる。

20 本発明食品の適用によれば、殊に栄養指標である総蛋白値、アルブミン値、窒素出納、コレステロール値、トリグリセライド値、上腕筋肉、上腕三頭筋部皮下脂肪厚、

- プレアルブミン値、レチノール総合蛋白、トランスフェリン、体重、総コレステロール、トリグリセライド、HDL-C、アポ蛋白、FFA等の改善が認められる。従って、本発明食品は、特に高脂血症や肥満症患者の栄養
- 5 補給や栄養管理に有効である。また健康人の栄養状態の改善や肥満ぎみの人のダイエット食として利用すれば、之等の人の栄養状態を損なうことなく目的を達成でき、簡便で有用な食品乃至飲料として好適である。更に本発明食品は、その適用によっても下痢、嘔吐、吐気、腹部
- 10 不快感等の副作用が極めて軽微である利点もある。

実 施 例

以下、本発明を更に詳しく説明するため本発明栄養補給食品組成物の調製例を実施例として挙げる。尚、各例中、%とあるは重量%を示す。

15 実施例 1～13

カゼインナトリウム、カゼインカルシウム、ゼラチン砂糖を水中に投入し、攪拌、溶解後、NaCl等のミネラル分を更に投入し、攪拌溶解してA液を調製する。

- 一方、カゼインを水に溶解し、NaOHを加え中和溶
- 20 解した後、MgSO₄等のミネラル分、ビタミン類、油類を加え、攪拌溶解してB液を調製する。

上記A液とB液の両液を混合し、攪拌後、液量を調整

し、これにビタミン類、フレーバー等を加えて乳化して、
本発明食品組成物を得る。

得られた液をそれぞれ80 mlずつチューブタイプの容
器に充填し、滅菌して製品とする。

- 5 下記第1表に、上記で調製した本発明組成物の組成
(成分及び配合量)と共に、粘度(30℃、B型粘度計
による)及びアミノ酸スコア(2~5才を基準とする)
を示す。

尚、ビタミン類及びミネラル類の種類及び配合量は次
10 の通りである。

〈ビタミン類〉

	ビタミンA	1155 IU
	ビタミンB ₁	0.92 mg
	ビタミンB ₂	0.92 mg
15	ビタミンB ₆	0.92 mg
	ビタミンB ₁₂	2.77 μg
	ビタミンC	34.64 mg
	ビタミンD	92.36 IU
	ビタミンE	6.93 IU
20	パントテン酸	4.62 mg
	ナイアシン	9.24 mg
	葉酸	184.72 μg

	ビオチン	138.54 μ g
	ビタミンK	69.27 μ g
	コリン	115.45 mg
	〈ミネラル類〉	
5	Ca	230.90 mg
	PO ₄	230.90 mg
	Mg	92.36 mg
	Na	323.26 mg
	K	600.34 mg
10	Cl	461.80 mg
	Fe	7.39 mg
	Zn	3.69 mg
	Cu	0.46 mg
	Mn	9.24 mg
15	I	34.64 μ g

第 1 表

例 N o.	実施 例 1	実施 例 2	実施 例 3	実施 例 4	実施 例 5
蛋白質 (g/80g) (w/w%)	9.5 41.3	10.2 48.1	13.0 65.0	12.2 61.0	10.8 53.2
糖 質 (g/80g) (w/w%)	9.2 40.0	7.5 35.4	5.2 26.0	3.0 15.0	6.9 41.7
脂 質 (g/80g) (w/w%)	4.3 18.7	3.5 16.5	1.8 9.0	5.0 25.0	2.8 14.1
エネルギー (Kcal)	114	103	89	105	94
蛋白質成分					
カゼイン	5.0	4.9	6.9	6.7	5.6
カゼインナトリウム	2.1	—	—	2.2	1.1
カゼインカルシウム	2.2	3.7	3.3	3.3	1.1
全脂粉乳	—	4.7	3.9	—	5.6
脱脂粉乳	—	3.0	1.5	—	2.9
ゼラチン	0.8	—	—	1.4	1.2
酵素分解ゼラチン	—	—	2.2	—	—
小麦粉	3.0	—	—	—	2.0
チーズ	—	2.7	2.0	—	—
糖質成分					
精製白糖	7.0	2.4	2.7	3.0	1.7
脂質成分					
米油	4.2	0.1	—	5.0	1.0
チョコレート	—	3.0	—	—	—
その他の成分					
ビタミン	適量	適量	適量	適量	適量
ミネラル	適量	適量	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量	適量	適量
粘度 (30℃) c p	1780	840	2220	1240	2150
アミノ酸スコア	100	100	100	100	100

例 No.	実施 例 6	実施 例 7	実施 例 8	実施 例 9	実施 例 10
蛋白質 (g/80ml) (w/w%)	9.0 45.0	12.0 59.7	8.8 44.2	10.0 50.0	9.6 48.7
糖 質 (g/80ml) (w/w%)	8.0 40.0	7.0 34.8	8.3 41.7	5.2 26.0	6.7 34.0
脂 質 (g/80ml) (w/w%)	3.0 15.0	1.1 5.5	2.8 14.1	4.8 24.0	3.4 17.3
エネルギー (Kcal)	95	86	94	104	96
蛋白質成分					
カゼイン	5.6	6.9	4.9	5.0	4.9
カゼインナトリウム	—	1.1	1.1	3.3	3.1
カゼインカルシウム	—	2.2	1.7	—	—
全脂粉乳	3.7	—	1.5	5.6	3.5
脱脂粉乳	1.5	1.5	0.9	1.5	1.8
ゼラチン	0.6	0.9	0.6	—	0.4
酵素分解ゼラチン	1.1	1.1	—	—	—
小麦粉	5.6	4.0	2.0	—	1.0
チーズ	3.2	—	3.8	3.2	3.6
糖質成分					
精製白糖	1.7	3.3	5.7	0.5	3.5
脂質成分					
米油	0.8	0.9	1.0	1.0	1.2
チョコレート	—	—	—	3.0	—
その他の成分					
ビタミン	適量	適量	適量	適量	適量
ミネラル	適量	適量	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量	適量	適量
粘度 (30℃) c p	1880	2310	1250	1220	760
アミノ酸スコア	92	100	100	100	100

例 N o.	実施 例 11	実施 例 12	実施 例 13
蛋白質 (g/80g) (w/w%)	9.8 51.0	11.2 52.1	9.4 49.5
糖 質 (g/80g) (w/w%)	6.3 32.8	7.1 33.0	6.3 33.2
脂 質 (g/80g) (w/w%)	3.1 16.1	3.2 14.9	3.3 17.4
エネルギー (Kcal)	92	102	93
蛋白質成分			
カゼイン	5.6	6.3	4.8
カゼインナトリウム	—	—	1.5
カゼインカルシウム	2.9	3.0	1.8
全脂粉乳	4.3	2.5	3.2
脱脂粉乳	—	3.8	2.5
ゼラチン	0.7	0.2	—
酵素分解ゼラチン	—	0.4	—
小麦粉	1.4	0.8	1.0
チーズ	2.4	—	1.4
糖質成分			
精製白糖	3.5	1.7	1.5
脂質成分			
米油	1.1	1.1	0.9
チョコレート	—	3.3	2.6
その他の成分			
ビタミン	適量	適量	適量
ミネラル	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量
粘度 (30℃) c p	900	2500	1000
アミノ酸スコア	100	100	100

かくして得られた本発明食品は、体蛋白増加に効果があり、また成人病患者等に対する経管栄養補給剤として好適であり、その適用により成人病の悪化防止乃至予防効果を奏し得た。

- 5 また、上記各実施例において、糖成分として用いた精製白糖の全部又は一部に代えてエリスリトール及び（又は）ラクトシュークロースを用いて、同様にして本発明組成物を得た。得られた各組成物はいずれも本発明所期の優れた栄養補給効果を奏するものであった。

請 求 の 範 囲

- ① 乾燥重量基準で蛋白質40～65重量%、脂肪5～25重量%及び炭水化物15～40重量%からなり、粘度が500～3000cp（30℃、B型粘度計による）の範囲にあり且つアミノ酸スコア（2～5才を基準とする）が80以上であることを特徴とする高蛋白高粘性栄養補給食品組成物。
- ② 蛋白質が40～53重量%の範囲にある請求項①に記載の高蛋白高粘性栄養補給食品組成物。
- ③ 脂肪が10～18重量%の範囲にある請求項①に記載の高蛋白高粘性栄養補給食品組成物。
- ④ 炭水化物が20～35重量%の範囲にある請求項①に記載の高蛋白高粘性栄養補給食品組成物。
- ⑤ 蛋白質が40～53重量%及び脂肪が10～18重量%の範囲にある請求項①に記載の高蛋白高粘性栄養補給食品組成物。
- ⑥ 脂肪が10～18重量%及び炭水化物が20～35重量%の範囲にある請求項①に記載の高蛋白高粘性栄養補給食品組成物。
- ⑦ 蛋白質が40～53重量%及び炭水化物が20～35重量%の範囲にある請求項①に記載の高蛋白高粘性栄養補給食品組成物。

- ⑧ 蛋白質が40～53重量%、脂肪が10～18重量%及び炭水化物が20～35重量%の範囲にある請求項①に記載の高蛋白高粘性栄養補給食品組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP91/00442

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl ⁵ A23L1/29, A61K37/02		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched *		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	A23L1/29, 1/305, 1/48, A61K37/02	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
Jitsuyo Shinan Koho	1925 - 1990	
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1990	
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT *		
Category *	Citation of Document, ** with indication, where appropriate, of the relevant passages **	Relevant to Claim No. **
Y	JP, A, 62-224259 (K.K. Sanwa Kagaku Kenkyusho), October 2, 1987 (02. 10. 87), (Family: none)	
Y	JP, A, 1-240169 (K.K. Sanwa Kagaku Kenkyusho), September 25, 1989 (25. 09. 89), (Family: none)	
Y	JP, A, 62-232361 (The Green Cross Corp.), October 12, 1987 (12. 10. 87), (Family: none)	
Y	JP, A, 61-58560 (Nippon Oil and Fats Co., Ltd.), March 25, 1986 (25. 03. 86), (Family: none)	
<p>* Special categories of cited documents: **</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
June 20, 1991 (20. 06. 91)	July 1, 1991 (01. 07. 91)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
Japanese Patent Office		

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP 91/ 00442

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC)		
Int. Cl. A28L1/29, A61K87/02		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPC	A28L1/29, 1/805, 1/48, A61K87/02	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1925-1990年 日本国公開実用新案公報 1971-1990年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の ※カテゴリー	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
Y	JP, A, 62-224259 (株式会社 三和化学研究所), 2. 10月. 1987 (02. 10. 87) (ファミリーなし)	
Y	JP, A, 1-240169 (株式会社 三和化学研究所), 25. 9月. 1989 (25. 09. 89) (ファミリーなし)	
Y	JP, A, 62-282861 (株式会社 ミドリ十字), 12. 10月. 1987 (12. 10. 87) (ファミリーなし)	
Y	JP, A, 61-58560 (日本油脂株式会社), 25. 8月. 1986 (25. 08. 86) (ファミリーなし)	
<p>※引用文献のカテゴリー</p> <p>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの</p> <p>「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの</p> <p>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</p> <p>「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「&」 同一パテントファミリーの文献</p>		
IV. 証 証		
国際調査を完了した日 20. 06. 91	国際調査報告の発送日 01.07.91	
国際調査機関 日本国特許庁 (ISA/JP)	権限のある職員 特許庁審査官 鈴木 恵子	438114

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.